Notice technique complémentaire

de la pompe doseuse électromagnétique à minuterie delta®

FR

Veuillez commencer par lire l'intégralité du mode d'emploi. · Toujours conserver ce document.
L'exploitant est personnellement responsable en cas de dommages dus à des erreurs de commande ou d'installation.
La dernière version d'une notice technique est disponible sur notre page d'accueil.

Table des matières

1 Extrait du schéma de réglage pompe * minuterie 3

2 Menu de réglage MINUTERIE du menu de RÉGLAGE 4

3 Au sujet du produit 6

3.1 Différences essentielles par rapport à la minuterie gamma/ L 6

3.2 Brève explication de fonctions sélectionnées 6

4 Réglage 8

4.1 Réglages pour la fonction *« Horloge »* (*« menu »* Réglages) 8

4.1.1 Réglage de la date et de l'heure 9

4.1.2 Réglage de l'heure d'été 10

4.2 Réglages pour la fonction *« Minuterie »* (menu *« RÉGLAGES »*) 11

4.2.1 Programmer une nouvelle ligne de programme (*« nouveau »*) 12

4.2.2 Vérification des lignes de programme (« Afficher ») 17

4.2.3 Modifier les lignes de programme (*« Modifier »*) 18

4.2.4 Effacer des lignes individuelles de programme (*« Effacer »*) 18

4.2.5 Effacer toutes les lignes de programme (*« Effacer tout »*) 18

4.2.6 Terminer la programmation (*« Fin »*) 18

4.2.7 Réglage du type de minuterie 18

4.3 Commuter la minuterie sur actif (menu *« proTIME »*) 19

5 Exemples 20

5.1 Exemple simple d'utilisation de la minuterie 20

5.2 Un exemple plus complexe – avec deux solutions 21

5.2.1 Solution 1 : programmation en fonction du temps ... 21

5.2.2 Solution 2 : programmation en fonction des événements 22

6 Annexe 26

7 Index 30

1 Extrait du schéma de réglage pompe * minuterie

Pour effectuer des réglages, allez dans le menu « Réglage », menu « proTIME » et régler « passif ».

Pour travailler en mode minuterie, réglez « actif » dans le menu « proTIME ».

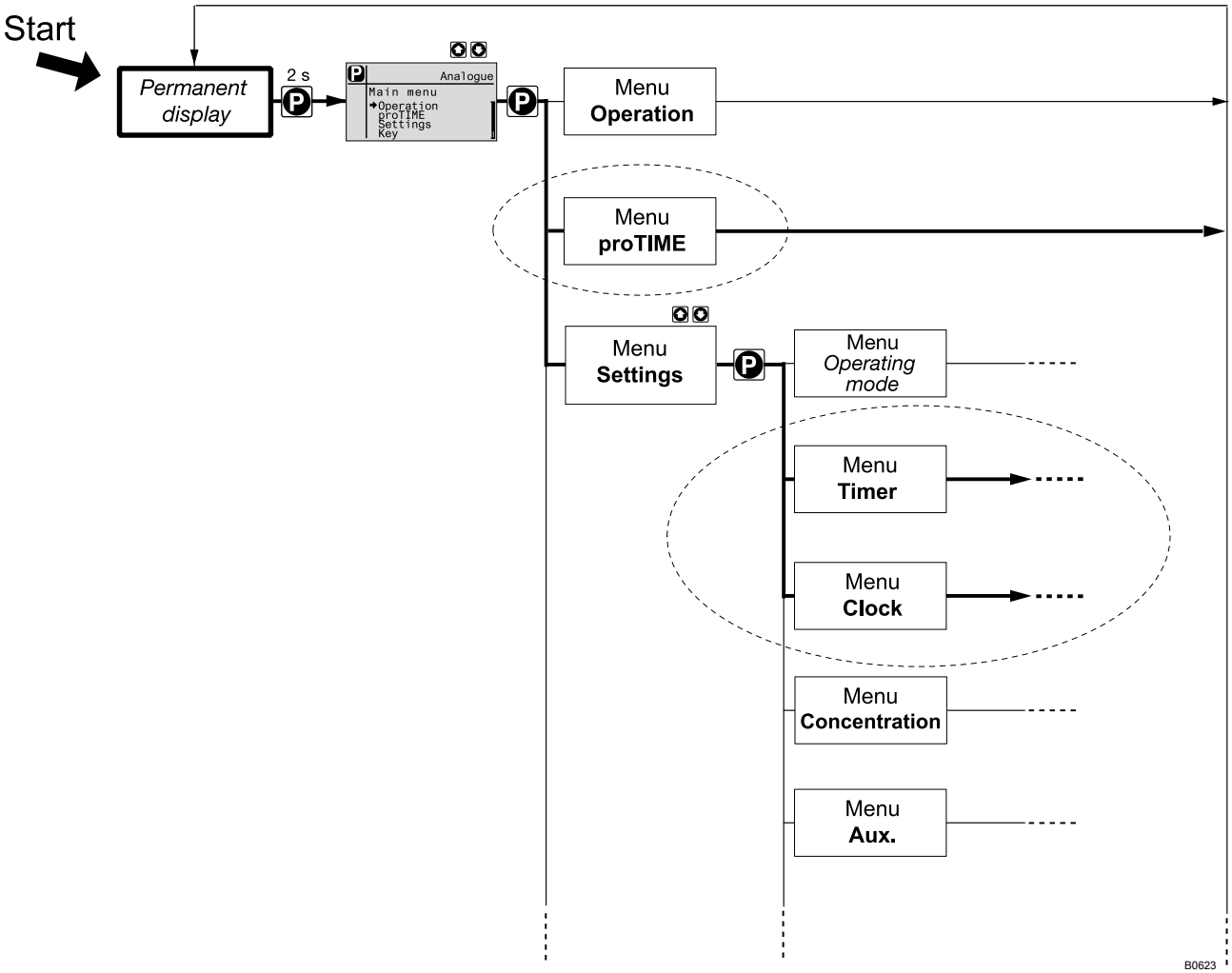


Fig. 1

2 Menu de réglage MINUTERIE du menu de RÉGLAGE

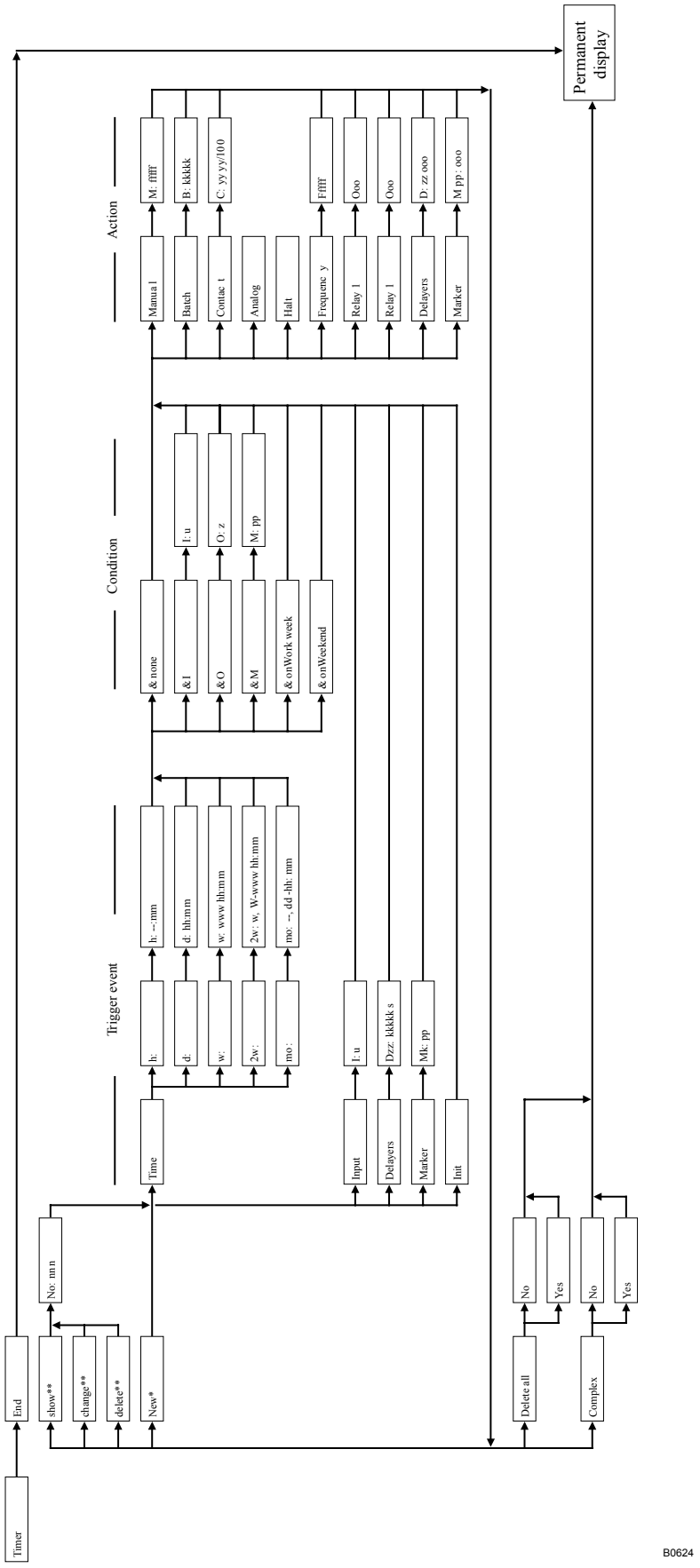


Fig. 2

Position d'un chiffre	Désignation	Spécification (plage de valeurs)
nnn	Numéro de ligne	000 ... 255
w	Numéro de semaine	1, 2
www	Jour de la semaine	MO, TUE,... SUN
dd	Jour (date)	01 ... 31
hh	Heures	00 ... 23
mm	Minutes	00 ... 59
sssss	Secondes	00001 ... 65535
fffff	Fréquence d'impulsion en impulsions/h	000 ... 12000 (= 200 impulsions/min)
kkkkk	Par exemple grandeur de charge	00001 ... 65535
yy.yy	Facteur	00,01 ... 99,99
x	N° relais O:	1, 2
ooo	État de commutation	marche / arrêt
u	N° entrée I :	0 ... 3
zz	N° de temporisation D :	00 ... 31
pp	N° indicateur M :	00 ... 31

3 Au sujet du produit

La pompe à minuterie delta® possède l'intégralité de la fonctionnalité de la pompe standard. Elle offre en outre la possibilité d'utiliser cette fonctionnalité avec une commande par minuterie. Des événements asynchrones (contacts, temporisations,...) peuvent enfin être inclus dans le déroulement.

L'horloge intégrée se fonde sur le calendrier grégorien.

3.1 Différences essentielles par rapport à la minuterie gamma/ L

- Dès que le module de minuterie est enfiché, il s'intègre immédiatement dans le processus de la pompe. Le menu de commande s'élargit. Le nom du module « proTime » apparaît dans le sous-menu « Info » et sa version de logiciel et de matériel apparaît en-dessous.
- Le menu principal affiche un menu de réglage « proTime » qui permet de commuter la minuterie (le module) sur « actif » ou « passif » au lieu du mode AUTO. Le menu de commande est très limité à l'état actif. Il ne permet pratiquement que de lire des informations.
- Au lieu de régler la minuterie sur « complexe » ou « simple », on la positionne sur « complexe » - « oui » ou « complexe » – « non ».
- Des conditions peuvent également être intégrées lors de la programmation d'une ligne de programme.
- L'état d'un relais (O:) peut également influencer le déroulement du programme de la pompe delta®.
- Il existe des indicateurs, comme pour une SPS.
- L'action *« Halt »* permet de stopper la pompe.
- L'événement déclenchant *« Init »* sert à définir des conditions initiales.
- Il existe 32 temporisations.
- Une temporisation doit être sollicitée par un événement déclenchant.
- L'heure d'été peut être commutée automatiquement lors d'une fin de semaine quelconque.
- Une « deuxième » semaine est indiquée par un petit trait sur l'affichage permanent.
- La fréquence d'impulsions doit être entrée en impulsions par heure.
- Le programme de la minuterie peut comporter jusqu'à 256 lignes de programme.

3.2 Brève explication de fonctions sélectionnées

Complexité

Afin de ne pas perturber la visibilité par la complexité de la minuterie lors de la programmation d'applications simples, le menu de commande peut être simplifié par le réglage « complexe » – « non ».

Sortie (relais)

Les sorties (output) sont les relais qui ont été enfichés avec l'option relais. De 0 à 2 relais peuvent être disponibles (relais 1=O0, relais 2=O1).

Entrées

Les broches de la douille du module de minuterie sont des entrées (input), il existe quatre entrées (10 à 13).

Temporisation

Les temporisations (delayer) sont initiées en fonction des événements ou du temps. Après l'écoulement de la durée de la temporisation, celle-ci peut déclencher toute action par elle-même.

Indicateurs

Les indicateurs sont des emplacements de mémoire simples qui peuvent être commutés sur « marche » ou « arrêt » par le programme (comme sur une SPS). Ils constituent essentiellement une aide à la programmation importante en liaison avec les « conditions ».

Initialisation

Au démarrage du programme, l'état qui existerait si la pompe n'avait pas été arrêtée est établi, comme lors de l'application de la tension du secteur.

Mais des instructions d'initialisation (Init) permettent cependant de programmer un état de démarrage défini. Les instructions d'initialisation sont prioritaires sur les instructions de temps.

Événements déclenchants (trigger)

Un événement peut être déclenché en fonction du temps ou d'un événement.

- Des périodicités temporelles sont exécutées à la minute près.
- Des entrées (I) déclenchent si le potentiel de l'entrée passe de 1 à 0 ou en cas de flanc descendant ou si le contact sans potentiel est fermé.
- Les temporisations (D) déclenchent dès que leur durée est écoulée.
- Les indicateurs (M), en tant que déclenchants, fonctionnent comme des entrées. Mais : ils déclenchent uniquement quelque chose lorsque le potentiel d'entrée passe de 1 à 0.
- L'initialisation (*« Init »*) est exécutée au démarrage du programme (*« proTime »* - *« actif »* ou à l'application de la tension du secteur).

Conditions

Les instructions sont uniquement exécutées si la condition est remplie en plus de la présence de l'événement déclenchant. Mais seul le signal présent statiquement aux entrées, aux sorties ou aux indicateurs a un effet et non la modification du signal, comme pour l'événement déclenchant.

Actions

Ce sont les actions qui sont exécutées dès qu'un événement déclenchant est survenu et que la condition est remplie.

4 Réglage

La pompe à minuterie se règle comme la pompe standard, seule la fonctionnalité de minuterie se rajoute.

- *Lisez d'abord attentivement cette notice complémentaire pour vous faire une idée générale. Vous comprendrez alors plus rapidement la minuterie lorsque vous l'approfondirez.*
- *Le voyant d'alerte (jaune) s'allume lors de la première mise en marche, car aucune heure n'a encore été entrée. Le témoin d'alerte s'allume généralement lorsque l'élément d'horloge est resté un certain temps sans tension et a « oublié » l'heure, voir à la page 26.*
- *Il est uniquement possible d'effectuer des réglages si « proTIME » est réglé sur « passif » dans le menu « RÉGLAGES ».*
- *Le processus de réglage est interrompu si des pauses durent plus de 60 secondes.*

Les réglages suivants peuvent en outre être effectués par le menu de commande de la pompe à minuterie :

1 - Réglages pour la fonction « Horloge » (menu réglages), voir chapitre *Chapitre 4.1 « Réglages pour la fonction « Horloge » (« menu » Réglages) » à la page 8*.

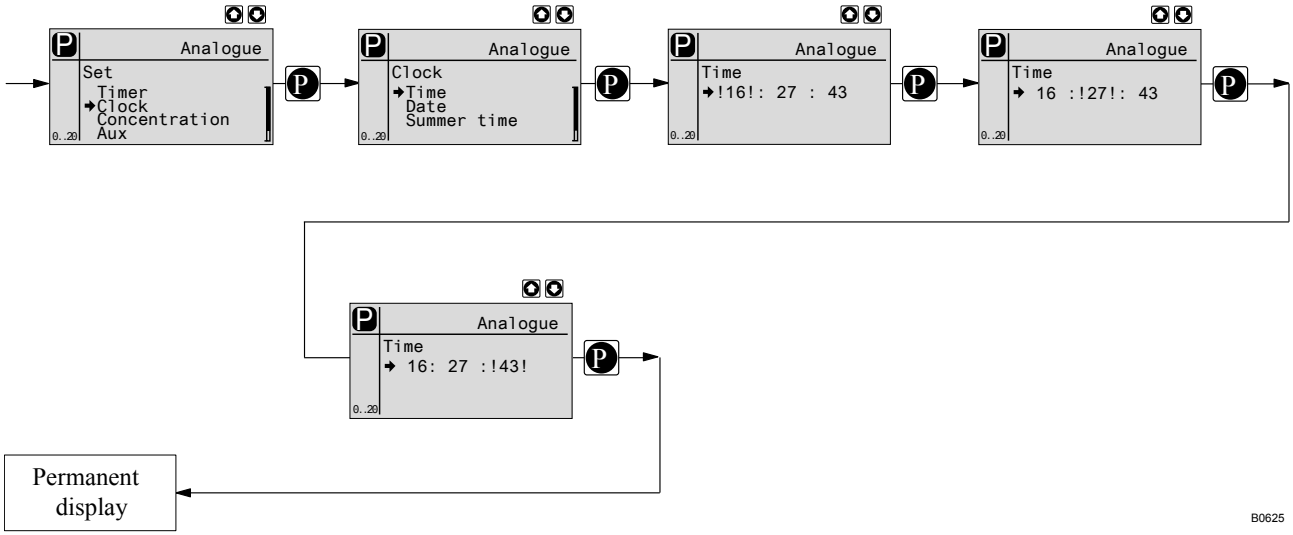
2 - Réglages pour la fonction « Minuterie » (menu réglages), voir chapitre *Chapitre 4.2 « Réglages pour la fonction « Minuterie » (menu « RÉGLAGES ») » à la page 11*.

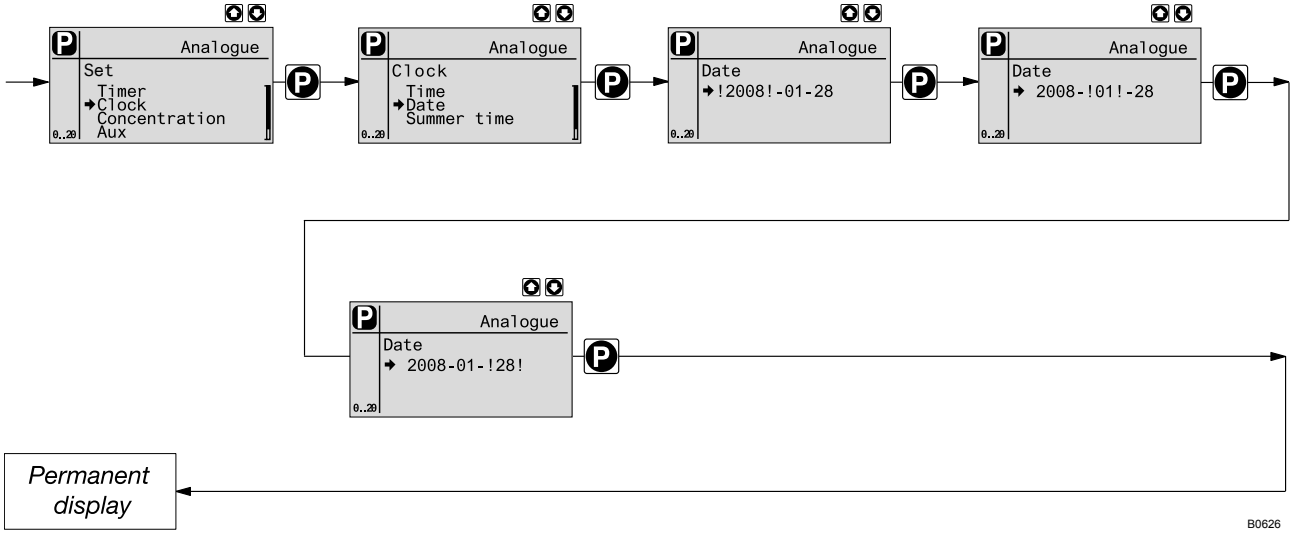
3 - Commutation dans le mode minuterie (menu principal), voir chapitre *Chapitre 4.3 « Commuter la minuterie sur actif (menu « proTIME ») » à la page 19*

4.1 Réglages pour la fonction *« Horloge »* (*« menu »* Réglages)

La fonction *« Horloge »* permet de régler l'heure et la date. Vous pouvez également choisir si la pompe doit tenir compte de l'heure d'été, quel mois et quel dimanche.

4.1.1 Réglage de la date et de l'heure





PRECAUTION !

L'horloge est arrêtée tant que le menu *« TEMPS »* est arrêté.

Pour effectuer un réglage à la seconde près, appuyer sur la touche [P] après le réglage des secondes exactement à l'heure prévue.

L'horloge est arrêtée pendant son réglage.

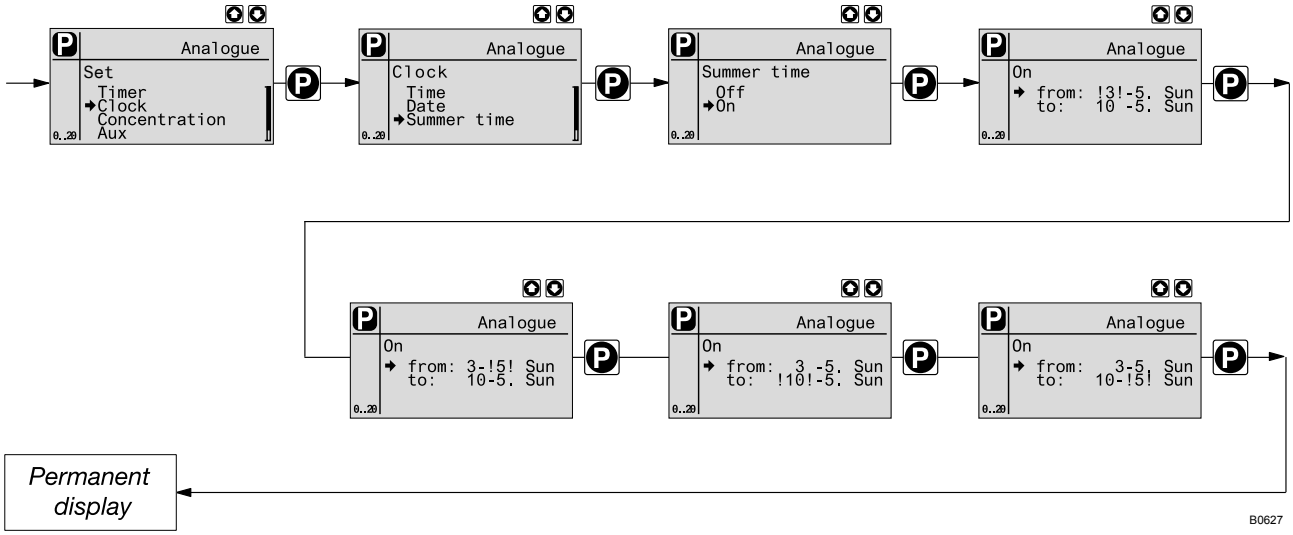
La minuterie présente l'heure uniquement au format 24 heures.

Dès que vous avez entré la date (format ISO: aaa:mm:jj), la minuterie calcule le jour de la semaine et la date des jours selon le calendrier grégorien. Elle définit en outre le numéro de la semaine pour des cycles de deux semaines (par rapport au 1.1.2000). Si l'affichage annexe de la date est sélectionné dans l'affichage permanent, il n'apparaît pas de trait à sa droite dans une semaine n° 1

– deux traits dans une semaine numéro 2 (sélectionner l'affichage annexe « Jour de la semaine / Jour / Mois / Année » avec la touche *[i]* dans l'affichage permanent – appuyer à cet effet d'abord sur la touche *[i]* jusqu'à ce qu'apparaisse la flèche qui passe à l'affichage annexe, puis feuilleter avec la touche *[i]*).

Dans le cas de cycles de deux semaines, la minuterie ne se rapporte pas aux semaines calendaires. Il peut arriver que l'affichage permanent affiche la semaine n° 2 pendant la première semaine calendaire (SC 1).

4.1.2 Réglage de l'heure d'été



PRECAUTION !

– Le passage automatique à l'heure d'été peut uniquement être utilisé dans des pays qui changent l'heure un dimanche entre 02h00 et 03h00.
– Si vous souhaitez utiliser le passage automatique à l'heure d'été, évitez des événements déclenchants entre 02h00 et 03h00.

– *Durant la période de l'heure d'été, un point apparaît dans l'affichage permanent derrière l'heure.*
– *Si la pompe delta est à nouveau raccordée à la tension d'alimentation après le passage à l'heure d'été, le logiciel commute automatiquement la minuterie.*

Lors du réglage, le premier nombre indique toujours le mois durant lequel le changement doit avoir lieu. Le deuxième nombre indique le dimanche de ce mois lors duquel doit être effectué le changement.

Si le passage à l'heure d'été doit toujours être effectué le dernier dimanche d'un mois, entrer le chiffre « 5 » comme numéro du dimanche.

Au début de la période de l'heure d'été – si le passage automatique à l'heure d'été a été réglé – le logiciel de la minuterie effectue les opérations suivantes : le dimanche du mois choisi, à 02h00, il avance l'horloge d'une heure à 03h00. Le logiciel de la minuterie fait alors dérouler rapidement toutes les lignes de programme qui se rapportent à des heures entre 02h00 et 03h00 (aucune charge n'est effectuée).

À la fin de la période de l'heure d'été, le logiciel de la minuterie effectue les opérations suivantes : le dimanche du mois choisi, à 03h00, il retarde l'horloge d'une heure à 02h00. Pendant ce second passage, le logiciel de la minuterie saute les lignes de programme entre 02h00 et 03h00. Mais les événements des heures pleines sont exécutés.

4.2 Réglages pour la fonction *« Minuterie »* (menu *« RÉGLAGES »*)

*Le menu « MINUTERIE » est représenté au début de cette notice, voir Chapitre 1 « Extrait du schéma de réglage pompe * minuterie » à la page 3.*

1 - reprogrammer (*« nouveau »*) – chap. *Chapitre 4.2.1 « Programmer une nouvelle ligne de programme (« nouveau ») » à la page 12*

2 - vérifier (*« afficher »*) – chap. *Chapitre 4.2.2 « Vérification des lignes de programme (« Afficher ») » à la page 17*

3 - modifier (*« modifier »*) – chap. *Chapitre 4.2.3 « Modifier les lignes de programme (« Modifier ») » à la page 18*

4 - effacer individuellement (*« effacer »*) – chap. *Chapitre 4.2.4 « Effacer des lignes individuelles de programme (« Effacer ») » à la page 18*

5 - tout effacer (*« tout effacer »*) – chap. *Chapitre 4.2.5 « Effacer toutes les lignes de programme (« Effacer tout ») » à la page 18*

La plus grande partie du menu *« MINUTERIE »* est uniquement accessible si le type de minuterie est réglé sur *« complexe » - « oui »*. Si le type de minuterie est réglé sur *« complexe » - « non »*, seuls *« Temps »* et *« Init »* peuvent être utilisés comme événements déclenchants et *« Manual »* et *« Halt »* comme actions (les options de menu des autres événements et actions ainsi que les conditions sont désactivées).

PRECAUTION !

– Réfléchissez d'abord si vous souhaitez commander la pompe avec le type de minuterie *« complexe » - « oui »* ou le type de minuterie *« complexe » - « non »* ! Car la commutation du type de minuterie dans ce sens efface toutes les lignes de programme ! (tel n'est pas le cas lors de la commutation de *« complexe » - « non »* à *« complexe » - « oui »*).
– La pompe n'effectue pas de contrôle de plausibilité ! Avant l'utilisation, assurez-vous que la temporisation exécute bien ce que vous attendez d'elle ! Pensez aux conséquences pour votre installation !
– Si vous souhaitez utiliser le passage automatique à l'heure d'été, évitez des événements déclenchants entre 02h00 et 03h00 ! - voir chap. *Chapitre 4.1.2 « Réglage de l'heure d'été » à la page 10*.

4.2.1 Programmer une nouvelle ligne de programme (*« nouveau »*)

Si la minuterie est réglée sur « actif », la pompe ne peut pas être réglée ou programmée ! Commutez à cet effet la minuterie sur « passif » sous « proTIME ».

4.2.1.1 Structure de principe d'une ligne de programme

Une ligne de programme est en principe structurée ainsi (avec exemple) :

Événement déclenchant			Condition	Action
Time	d :	d : 12:00	& Working week	Halt

Cette structure correspond à l'instruction suivante :

SI (!) événement déclenchant ET (&) condition ALORS (=) Action

L'**événement déclenchant** indique l'objet sur lequel l'action doit s'exercer.

L'événement déclenchant peut être lié à une **condition**.

L'**action** indique la nature de l'action qui doit intervenir au moment de l'événement déclenchant si la condition est remplie.

Il existe des spécifications pour les trois parties.

L'exemple signifie donc : si l'heure d'une journée est 12h00 et s'il s'agit d'un jour de la semaine de travail, la pompe doit s'arrêter.

Événements déclenchants

Événement déclenchant	Description	Remarque
Time	Moment de commutation atteint	Voir de plus amples informations ci-dessous ; toujours disponible
Input	Contact 0/1 à l'entrée I : x	Entrées de la douille au module, voir annexe
Delayer	Durée de temporisation de la temporisation D : xx écoulée	
Flag	Indicateur M : xx a été commuté de 0 sur 1	Définition similaire à la technique SPS, voir ci-dessous
Init	Le déroulement du programme a été initié	Définit des conditions initiales, voir ci-dessous

Conditions

Événement déclenchant	Description	Remarque
& none	pas de condition exigée	
& I	signal à l'entrée I : x	Entrées de la douille au module voir annexe (I comme input)
& O	relais x est sur logique « marche »	(O comme output)
& M	Indicateur M : xx est activé	Définition similaire à la technique SPS
& Working week	Lu - Ve	
& Weekend	Sa ou Di	

Actions

Événement déclenchant	Description	Remarque
Manual	Commutation en mode Manual (Manuel)	Toujours disponible
Batch	Commutation en mode Batch	
Contact	Commutation en mode Contact	
Analogue *	Commutation en mode analogique	
Halt	Stopper la pompe	
Frequency	Modification de la fréquence d'impulsions	ne modifie pas le mode de fonctionnement
Relais 1 **	Le relais 1 commute sur logique « marche » ***	
Relais 2 **	Le relais 2 commute sur logique « marche » ***	
Delayer	Activation de la temporisation D : activer xx	Voir plus d'informations ci-dessous.
Flag	Indicateur M : activer xx	Définition similaire à la technique SPS, voir davantage d'informations ci-dessous

* Option

** L'option doit être affectée à la minuterie (sous *« Relais »*, comme *« Option »*, voir « Notice technique de la pompe doseuse électromagnétique delta »)

*** Avec un relais programmé comme *« retombant »*, cela signifie (menu des (*« relais »* ou code d'identification) que le relais s'ouvre - coupe.

En présence des deux événements déclenchants *« Temps »* et *« Temporisation »*, ces composants sont encore ajoutés à la ligne de programme :

4.2.1.2 Temps

L'événement déclenchant « *« Temps »* » déclenche périodiquement des actions. C'est pourquoi une ligne de programme incluant *« Temps »* comporte encore des composants pour un cycle et un moment de commutation.

Événement déclenchant			Condition	Action
Time	d :	d : 12:00	& Working week	Halt

Le **cycle** indique le temps après lequel l'action doit être répétée.

Le **moment de commutation** indique quand l'action doit avoir lieu.

L'**exemple** signifie donc : si l'heure d'une journée est 12h00 et s'il s'agit d'un jour de la semaine de travail, la pompe doit s'arrêter.

Cycles

Cycle	Représentation dans l'affichage	Description
horaire	h:	
quotidien	d :	
hebdomadaire	w :	
toutes les deux semaines *	2 s	
mensuel	mo :	
Semaine de travail		Lu - Ve, voir « Condition »
Week-end		Sa et Di, voir « Condition »

* La minuterie ne se rapporte pas alors aux semaines calendaires, voir *Chapitre 4.1.1 « Réglage de la date et de l'heure » à la page 9*

- *Avec des cycles de deux semaines, la minuterie ne se rapporte pas aux semaines calendaires. Il peut arriver que l'affichage permanent affiche la semaine n° 2 pendant la première semaine calendaire (SC 1). - voir chap. Chapitre 4.1.1 « Réglage de la date et de l'heure » à la page 9.*
- *L'événement déclenchant « Temps » permet de déclencher une action à la minute près. Si l'action doit être déclenchée à la seconde, il faut utiliser une temporisation.*

4.2.1.3 Temporisation

Une temporisation D : xx permet de retarder une action par rapport à un événement déclenchant.

Exemple

06	Input I : 2	Delayer D : 03 on
07	Delayer D : 03 00125	Relay D : 03 on

L'exemple signifie :

Si un contact est fermé à l'entrée I : 2, la temporisation D : 03 est initiée et fait commuter le relais 1 après 125 s.

Une ligne de programme avec un événement déclenchant *« Temporisation »* D. xx comporte donc encore le composant « Durée de temporisation ».

La durée de temporisation indique le retard avec lequel l'action sélectionnée doit se dérouler (0 s ... 65 535 s = 18 h 12 min 15 s).

La temporisation elle-même doit avoir été appelée au préalable comme une action par un événement déclenchant. Une temporisation peut également être l'action d'une autre temporisation.

Vous pouvez utiliser 32 temporisations différentes.

- *L'événement déclenchant « Temporisation » D : xx permet de déclencher une « action » à la seconde près.*
- *L'horloge de la pompe delta® a une précision de ±0,3 s/24 h.*

4.2.1.4 Entrées

Un signal de contact 0/1 par exemple à l'entrée I : 3 de la douille du module de temporisation peut être un événement déclenchant.

Le niveau de signal constant, par exemple à l'entrée I : 3 de la douille du module de temporisation peut devenir une condition.

Exemple

05	Input I : 2	Flag M : 28 on	
06	Time h : - -: 25	& M M : 28	Relay 2 off

L'exemple signifie :

dès qu'un contact est fermé à l'entrée I : 2, l'indicateur M : 28 est activé. 25 min après chaque heure pleine, si l'indicateur M : 28 est activé, puis le relais 2 commute sur arrêt.

4.2.1.5 Indicateurs

Les propriétés des indicateurs sont très similaires à celles de la programmation SPS. Ce sont de simples emplacements de mémoire dans lesquels un état ou un événement peut être mémorisé par un « 0 » ou un « 1 » et réutilisé.

Un indicateur M : xx qui est commuté par une action de « 0 » sur « 1 » peut être un événement déclenchant.

L'état d'un indicateur M : xx peut agir comme une condition.

Exemple

05	Input I : 1	Flag M : 14 on	
06	Time h : - -: 48	& M M : 21	Relay 1 off

L'exemple signifie :

dès qu'un contact est fermé à l'entrée I : 2, l'indicateur M : 28 est activé. 25 min après chaque heure pleine, si l'indicateur M : 28 est activé, puis le relais 2 commute sur arrêt.

4.2.1.6 Init

L'événement déclenchant *« Init »* permet de prédéfinir des conditions au début du déroulement

Exemple

23	Init	Relay 2 on
24	Init	Delayer D : 15 on
25	Init	Flag M : 23 on

L'exemple signifie : dès que le programme est démarré (par *« proTime »* - *« actif »* ou l'application de la tension), *« Init »* commute le *« relais »* 2 sur *« activé »*, la *« temporisation »* 15 sur *« activé »* et *« l'indicateur »* 23 sur *« activé »*.

4.2.1.7 un événement – plusieurs actions

Plusieurs actions peuvent être affectées à un événement.

Choisissez toujours dans ce cas le même cycle et le même moment de commutation.

Événement	Cycle	Moment de commutation	Condition	Action	Spécification
Time	d :	d : 12:45	& Working week	Contact	B : 00050
Time	d :	d : 12:45	& Working week	Relay 2	off
Time	d :	d : 12:45	& Working week	Delayer D : 12	on

- *Pour l'ordre de classement des lignes de programme, voir chap. « Ordre de classement » à la page 17*
- *Le programme de minuterie peut comporter au maximum 256 lignes de programme (00 ... 255).*

4.2.2 Vérification des lignes de programme (« Afficher »)

« Afficher » permet de vérifier les différentes lignes de programme. Choisissez la ligne de programme souhaitée selon le numéro de ligne « nn » à l'aide des *[touches à flèche]*. Comme le logiciel de la minuterie classe automatiquement les lignes de programme, leurs numéros peuvent changer si la programmation est modifiée.

Ordre de classement

Le logiciel de la minuterie intègre automatiquement chaque ligne de programme nouvellement programmée en la classant parmi les autres après validation à l'aide de la touche *[P]*. La nature de l'événement déclenchant constitue le premier critère de classement (pour l'ordre, voir *« Ordre de classement des lignes de programme » Tableau à la page 17*). Les lignes de programme *« Temps »* sont classées entre elles d'abord selon le moment de commutation, puis par longueur du cycle. Le quatrième critère de classement est la nature de l'action (voir également les exemples de programmation, voir *Chapitre 5 « Exemples » à la page 20*). Un programme de minuterie uniquement commandé par le temps se déroule également dans cet ordre.

Ordre de classement des lignes de programme

1. Critère de classement	2. Critère de classement *	3. Critère de classement *	4. Critère de classement	5. Critère de classement
Événement déclenchant	Cycle	Moment de commutation	Conditions	Actions
Time	h:	mm (minute)	& none	Manual
Input I : 00	d :	hh (heure)	& I (entrée)	Batch
Input I : 01	w :	sss (jour de la semaine)	& O (relais)	Contact
	2 s :	ss (n° semaine)	& M (indicateur)	Analogue
Delayer D 00 :	mo :	dd (jour)	& Working week	Halt
Delayer D 01 :			& Weekend	Frequency
				Relay 1
Flag M 00 :				Relay 2
Flag M 01 :				Delayer D 00 :
				Delayer D 01 :
Init				
				Flag M 00 :
				Flag M 01 :

* uniquement avec l'événement déclenchant « Temps »

4.2.3 Modifier les lignes de programme (*« Modifier »*)

Choisissez la ligne de programme souhaitée selon le numéro de ligne « nnn » à l'aide des *[touches à flèche]*. Après validation à l'aide de la touche *[P]*, le logiciel de minuterie classe probablement une ligne de programme modifiée à un endroit différent parmi les autres lignes de programme (pour les règles, voir *« Ordre de classement » à la page 17*). Pour plus d'informations - voir *Chapitre 4.2.1 « Programmer une nouvelle ligne de programme (« nouveau ») » à la page 12*".

4.2.4 Effacer des lignes individuelles de programme (*« Effacer »*)

Choisissez la ligne de programme souhaitée selon le numéro de ligne nnn à l'aide des touches à flèche. La ligne de programme est effacée dès que vous appuyez sur la touche *[P]*. Le logiciel de minuterie reclasse les autres lignes de programme (pour les règles, voir *« Ordre de classement » à la page 17*).

4.2.5 Effacer toutes les lignes de programme (*« Effacer tout »*)

PRECAUTION !
Toutes les lignes de programme sont effacées si le choix *« YES »* est confirmé en appuyant sur la touche *[P]* !

4.2.6 Terminer la programmation (*« Fin »*)

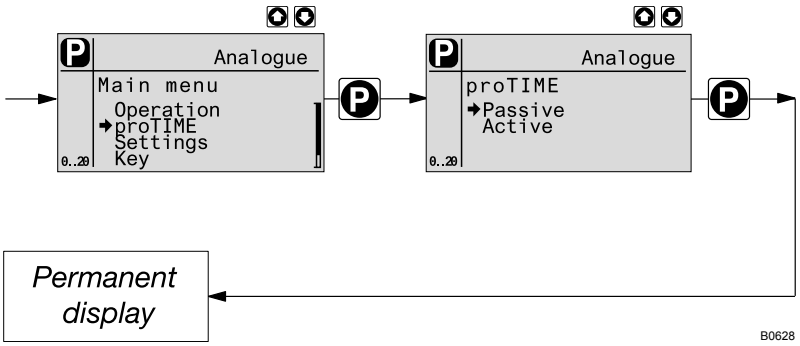
- *Vous pouvez également appuyer sur la touche [P] pendant 3 s.*
- *Tous les réglages sont mémorisés dans l'EEPROM.*

4.2.7 Réglage du type de minuterie

PRECAUTION !
Réfléchissez d'abord si vous souhaitez commander la pompe avec le type de minuterie *« complexe » - « oui »* ou le type de minuterie *« complexe » - « non »* ! Car la commutation du type de minuterie dans ce sens efface toutes les lignes de programme ! (tel n'est pas le cas lors de la commutation de *« complexe » - « non »* à *« complexe » - « oui »*).

La fonctionnalité de la minuterie peut être élargie par commutation de *« complexe »* - *« non »* sur *« complexe »* - *« oui »*. La fonctionnalité de la minuterie n'est alors plus limitée aux événements déclenchants périodiques et au mode *« Manual »* ou à l'action *« Halt »* .

4.3 Commuter la minuterie sur actif (menu *« proTIME »*)



Lorsque la minuterie est activée, la pompe ne peut pas être réglée ou programmée via le menu ! Commutez à cet effet la minuterie sur « passif ».

Dès que vous avez tout réglé et si vous souhaitez commander la pompe par la minuterie, réglez celle-ci sur *« actif »* :

1. Appuyer sur la touche *[P]* pendant 2 secondes
2. Avec la touche *[BAS]* placer sur « *« proTIME »* »
3. Aller dans l'option de menu avec la touche *[P]*
4. Placer sur *« actif »* et appuyer sur la touche *[P]*. Terminé !

   ⇨ Un symbole d'horloge apparaît dans l'affichage permanent.

Le logiciel de la minuterie établit alors l'état de la pompe dans lequel elle serait exactement à ce moment si elle avait été réglée sur *« actif »* sans interruption. Cela ne concerne pas des actions chaînées temporisées.

5 Exemples

5.1 Exemple simple d'utilisation de la minuterie

Conditions :

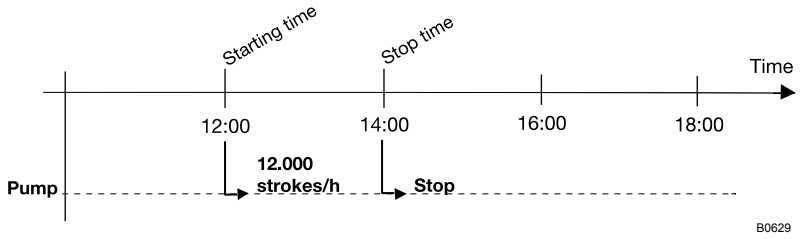
- Vous avez déjà travaillé avec ce type de pompe
- La pompe est neuve d'usine (= la minuterie est réglée sur *« complexe »* - *« non »*)
- L'heure est réglée (régler éventuellement sous *« Réglage ➔ heure ➔ »*, voir ↳ *Chapitre 4.1.1 « Réglage de la date et de l'heure » à la page 9*).

Tâche :

La pompe doit commencer à doser tous les jours à 12h00 (moment de démarrage) avec 12 000 impulsions/h (200 impulsions/min) et s'arrêter à nouveau à 14h00 (moment d'arrêt).

Solution :

comme le réglage de la minuterie sur *« complexe »* - *« non »* permet de définir des moments de commutation, mais pas de durée, il faut d'abord définir 12h00 comme moment de démarrage et une fréquence d'impulsions de 12 000 impulsions/h. La pompe fonctionne alors à cette fréquence jusqu'au prochain moment de commutation. Comme elle doit s'arrêter à 14h00, il faut définir 14h00 comme moment d'arrêt et l'action *« Halt »* afin qu'elle s'arrête. C'est ce qu'elle fait jusqu'au prochain moment de commutation (ici jusqu'à 12h00 le lendemain).



Programmation :

1. Régler à cet effet la minuterie sur *« passif »* sous *« proTIME »*, voir page précédente. L'identifiant « Minuterie » (symbole d'horloge) disparaît à droite de l'écran LCD
2. Aller dans le menu *« RÉGLAGES »* et de là dans le menu *« MINUTERIE »* (voir page précédente)
3. Dérouler le menu *« MINUTERIE »* présenté au verso et régler les valeurs correspondantes de la première ligne de programme (temps, d :, 12h00 (moment de démarrage), pas de condition, Manual, 12000 impulsions/h), à partir de *« FIN »* retourner avec les touches *[fléchées]* sur *« NOUVEAU »*
4. Dérouler à nouveau le menu *« MINUTERIE »* présenté au verso et régler les valeurs correspondantes de la deuxième ligne de programme (temps, d :, 14h00 (moment d'arrêt), pas de condition, Halt), à partir de *« FIN »* appuyer sur la touche *[P]*

5. Régler à cet effet la minuterie sur *« actif »* sous *« proTIME »*, voir page précédente.

   ⇨ L'identifiant « Minuterie » (symbole d'horloge) apparaît à droite de l'écran LCD.

   À partir de maintenant la minuterie commute la pompe de la manière réglée

6. Tester la programmation !

Ligne de programme	Événement déclenchant			& Condition	= Action	
Affichage :	! QUAND			& ET	= ALORS	
00 :	Time	d :	d : 12:00	& none	Manual	12.000
01 :		d :	d : 14:00	& none	Halt	

En cas d'erreur d'entrée :

- *Vous pouvez soit programmer la ligne de programme jusqu'à la fin et entrer ensuite sous « MODIFIER » le numéro dans la ligne de programme. Appuyer alors sur la touche [P], recommencer la programmation de la ligne de programme et entrer les valeurs correctes*
- *Ou sélectionner la ligne de programme et effacer par « effacer ».*
- *Ou tout effacer par « Effacer tout ».*

5.2 Un exemple plus complexe – avec deux solutions

Exemple de programme « Dosage choc »

Programmez la pompe en procédant de préférence comme indiqué dans les deux solutions des pages suivantes :

1. Dessiner un diagramme à barre (1er diagramme)
2. Indiquer ce qui doit se passer à quel moment (2ème diagramme)
3. Exécuter les différentes lignes de programme (tableau)
4. Entrer les lignes de programme.

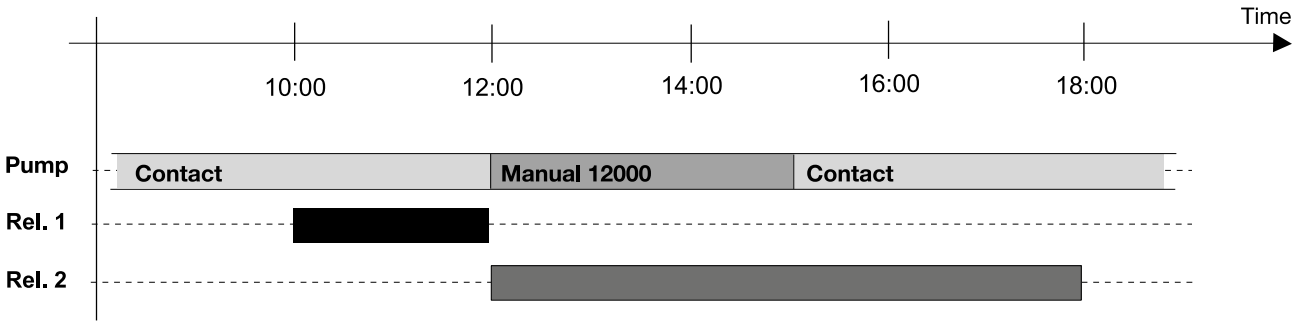
5.2.1 Solution 1 : programmation en fonction du temps

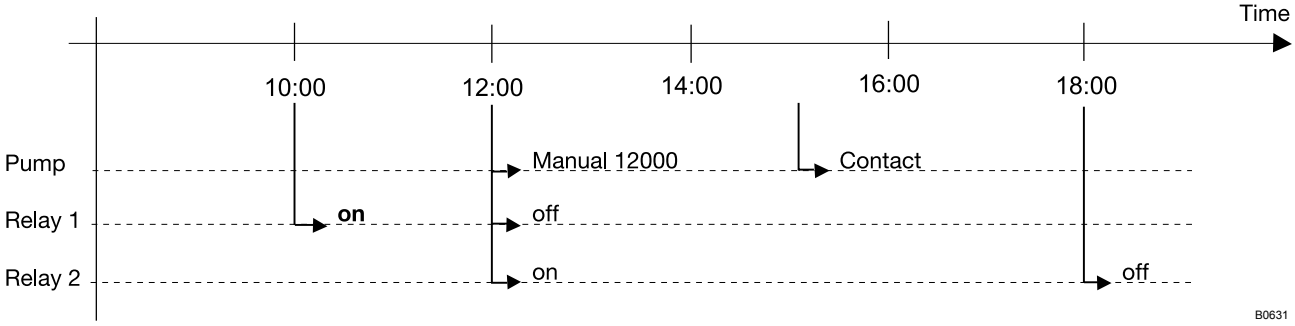
La minuterie delta® doit commander un dosage choc.

Dessalement forcé via le relais 1.

Le dessalement automatique est verrouillé par le relais 2.

Chaque vendredi à 10h00, la minuterie delta® doit démarrer le déroulement du dosage choc.

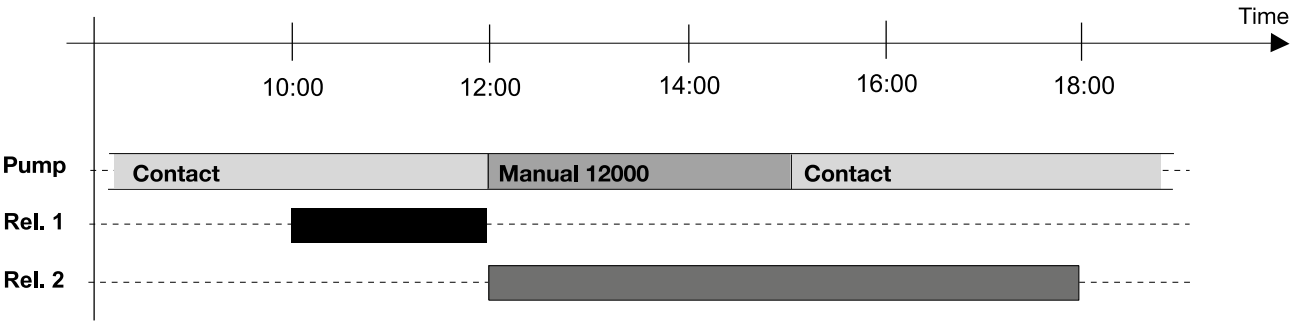


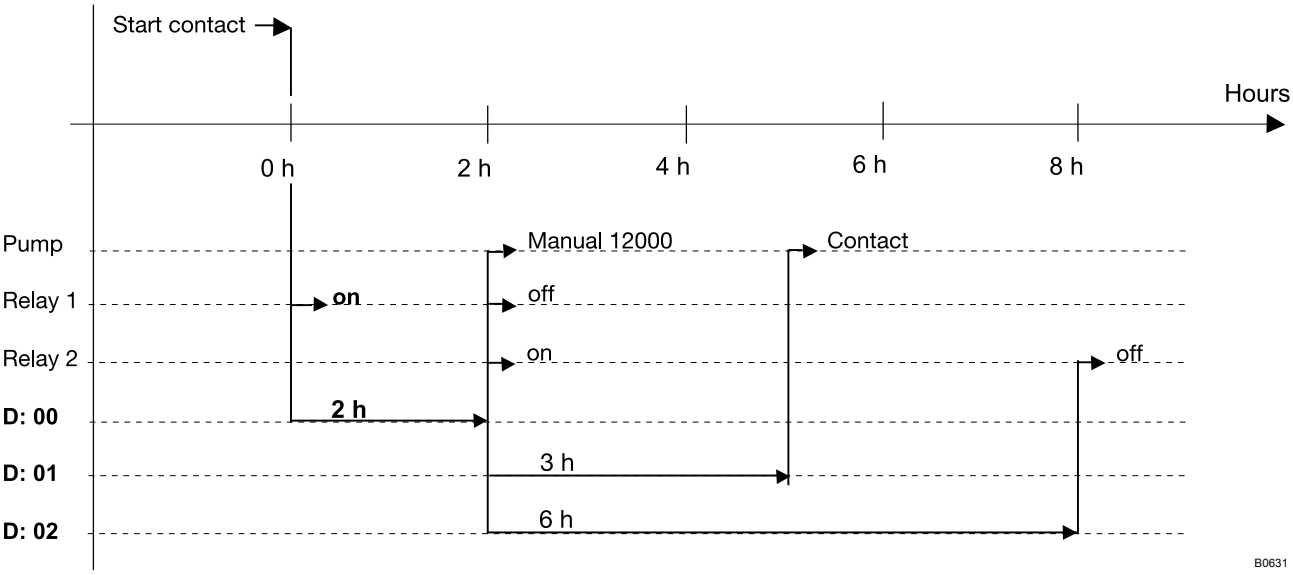


Ligne de programme	Événement déclenchant			& Condition	= Action	
00 :	Time	w :	d : FRI 10:00	& none	Relay 1	on
01 :	Time	w :	d : FRI 12:00:00	& none	Manual	12 000 l/h
02 :	Time	w :	d : FRI 12:00:00	& none	Relay 1	off
03 :	Time	w :	d : FRI 12:00:00	& none	Relay 2	on
04 :	Time	w :	d : FRI 15:00:00	& none	Contact	01.00
05 :	Time	w :	d : FRI 18:00:00	& none	Relay 2	off
06 :	Init			& none	Relay 1	off
07 :	Init			& none	Relay 2	off

5.2.2 Solution 2 : programmation en fonction des événements

Un contact déclenche le dosage choc (dans l'exemple le contact agit à 10h00).





Ligne de programme	Événement déclenchant			& Condition	= Action	
00 :	Input	I : 0		& none	Relay 1	on
01 :	Input	I : 0		& none	Delay	D : 00 on
02 :	Delayer	D : 00	7200		Manual	12000
03 :	Delayer	D : 00	7200		Relay 1	off
04 :	Delayer	D : 00	7200		Relay 2	on
05 :	Delayer	D : 00	7200		Delay	D : 01 on
06 :	Delayer	D : 00	7200		Delay	D : 02 on
07 :	Delayer	D : 01	10800		Contact	01.00
08 :	Delayer	D : 02	21600		Relay 2	off
09 :	Init				Relay 1	off
10 :	Init				Relay 2	off
11 :	Init				Contact	01.00

- *Créez un tableau comme dans les exemples sous WORD, EXCEL ou une application similaire. Entrez les différentes lignes de programme et transférez-les alors seulement sous forme de programme dans la pompe. Sauvegardez le tableau dans un format de données universel (par exemple RTF) pour des modifications ultérieures.*
- *• Notez en outre si un relais est programmé sur « excité » (tenez compte de la caractéristique de code d'identification « Relais » et du menu « RELAIS » ! - Voir également la « Notice technique de la pompe doseuse électromagnétique delta® »).*

Exemple d'ordre de classement des lignes de programme

Ligne de programme	Événement déclenchant			& Condition	= Action	
0	Time	h:	--:00		Batch	B : 00025
1	Time	h:	--:00		Frequency	02400
2	Time	h:	--:01		Halt	
3	Time	h:	--:02		Analogue	
4	Time	h:	--:05		Delayer	D 0 : on
5	Time	h:	--:05	& Working week	Delayer	D 1 : on
6	Time	h:	--:05	& Weekend	Delayer	D 3 : on
7	Time	h:	--:05		Flag	M 0 : on
8	Time	h:	--:07	& Weekend	Batch	B : 00150
9	Time	h:	--:07	& Working week	Batch	B : 00180
10	Time	h:	--:07	& Weekend	Frequency	09600
11	Time	h:	--:07	& Working week	Frequency	12000
12	Time	d :	07:20		Batch	B : 00088
13	Time	d :	07:20		Frequency	05600
14	Time	w :	SUN, 08:33		Analogue	
15	Time	2 s :	1, TUE, 08:40		Batch	B : 00140
16	Time	2 s :	1, TUE, 08:40		Frequency	09000
17	Time	2 s :	2, SUN, 08:34		Contact	C : 01,50/100
18	Time	2 s :	2, SUN, 08:34		Frequency	08700
19	Delayer	D 0	30 s		Flag	M 0 : Off
20	Delayer	D 1	1 s		Relay 1	on

Ligne de programme	Événement déclenchant			& Condition	= Action	
21	Delayer	D 1	1 s		Delayer	D 2 : on
22	Delayer	D 2	1 s		Relay 1	Off
23	Delayer	D 2	1 s	& M, M0	Delayer	D 1 : on
24	Delayer	D 3	2 s		Relay 1	on
25	Delayer	D 3	2 s		Delayer	D 4 : on
26	Delayer	D 4	2 s		Relay 1	Off
27	Delayer	D 4	2 s	& M, M0	Delayer	D 3 : on
28	Init				Relay 1	Off
29	Init				Relay 2	Off
30	Init				Flag	M 0 : Off

6 Annexe

Remarques

État si la tension du secteur est à nouveau appliquée à la pompe programmée :

Le logiciel de la minuterie établit l'état de la pompe qu'elle présenterait exactement à ce moment si elle n'avait pas été coupée de la tension du secteur. Cela ne concerne ni des actions chaînées, ni les actions temporisées.

Réglages efficaces après commutation entre minuterie *« actif »* et *« passif »* :

Les réglages de la minuterie sont mémorisés et redeviennent actifs lors de la commutation de *« actif »* vers *« passif »*.

Les réglages des modes de fonctionnement sont mémorisés et redeviennent actifs lors de la commutation de *« actif »* vers *« passif »*.

Durée de mémorisation de votre programmation :

La pompe mémorise votre programmation jusqu'à 10 ans, l'heure environ 1 mois sans tension du secteur si elle avait été raccordée préalablement au secteur pendant au moins 24 heures.

Que signifie relais *« activé »* :

Commutation logique sur *« marche »* signifie pour un relais commuté sur *« retombant »* (menu *« Relais »* ou code d'identification) qu'il ouvre – commute physiquement sur « arrêt » !

Commutation logique sur *« marche »* signifie pour un relais programmé sur *« excité »* (menu *« Relais »* ou code d'identification) qu'il ferme – commute physiquement sur « marche »" !

Douille « minuterie »

Il est possible d'alimenter les signaux de 4 contacts sans potentiel comme entrées I.

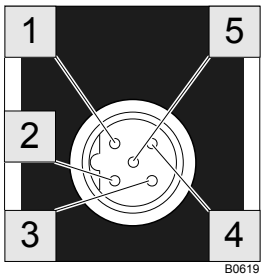


Fig. 3: Prise femelle

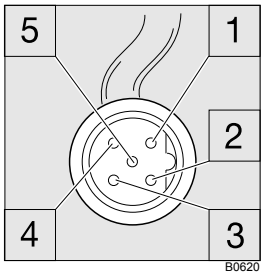
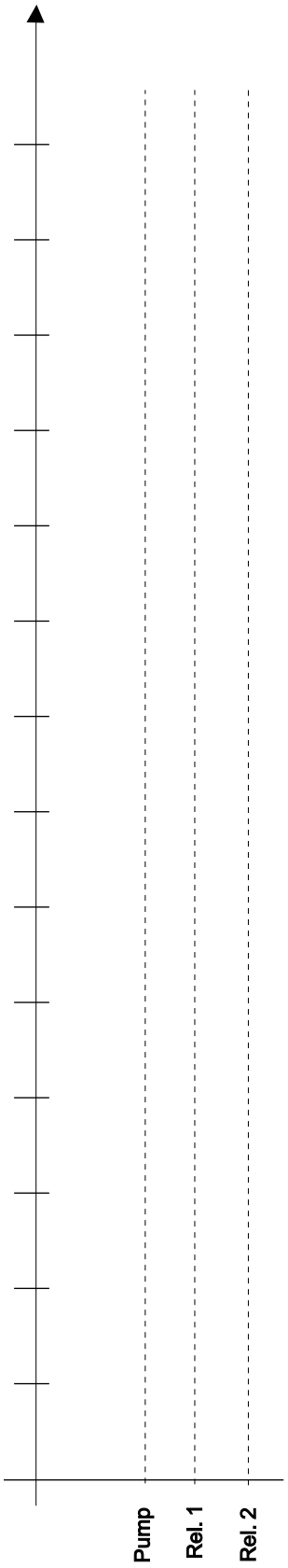


Fig. 4: Connecteur

Broche	Fonction	Câble à 5 fils
1	I0	brun
2	I1	blanc
3	I2	bleu
4	Masse	noir
5	I3	gris

1. Diagramme : Diagramme à barre



B0622

2. Diagramme : Durées de commutation

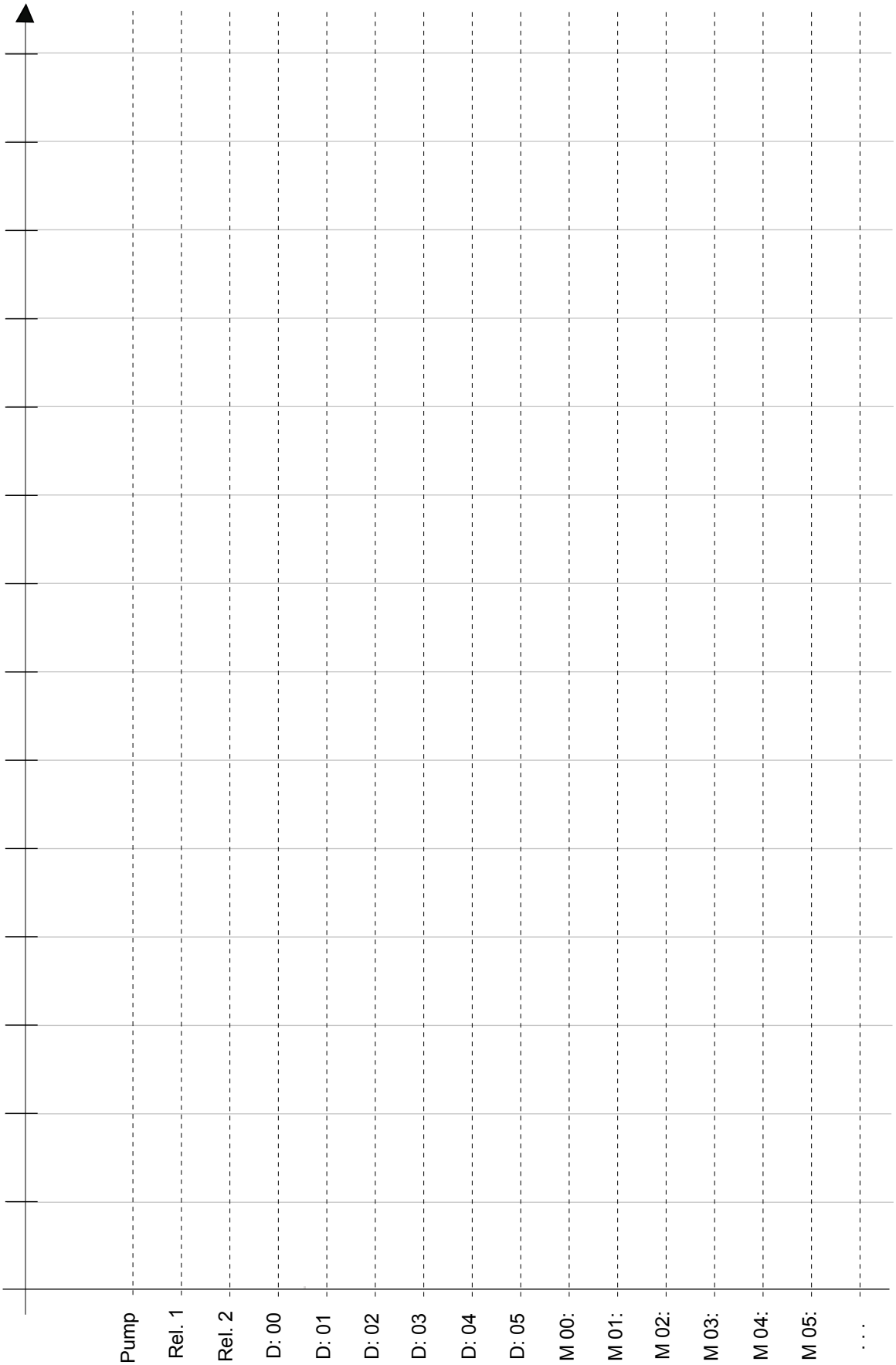


Tableau pour lignes de programme

Ligne de programme	Événement déclenchant			Condition		Action	
09	Time	w :	w : FRI 15:23:00	& M	Mxx:	Contact	00.50/100

7 Index

A
Action 12
Actions 7
Afficher 17
Analogique 13
Annexe 26
Au sujet du produit 6

B
Batch 13
Brève explication de fonctions sélectionnées 6

C
Calendrier 9
Commuter la minuterie sur actif 19
Complexe 11, 18
Complexité 6
Condition 12
Conditions 7
Contact 13
Cycle 14
Cycles 9

D
Date 9
Diagramme : Diagramme à barre 27
Diagramme : Durées de commutation 28
Diagramme à barre 27
Différences essentielles par rapport à la minuterie gamma/ L 6
Différences par rapport à la minuterie gamma/ L . . 6
Dosage choc 21
Douille « minuterie » 26
Durées de commutation 28

E
Effacer des lignes individuelles de programme . 18
Effacer individuellement 18
Effacer tout 18
Effacer toutes les lignes de programme 18
Effacer, individuellement 18
Entrée 13
Entrées 7, 15
État lors de la mise sous tension 26
Événement déclenchant 12
Événements déclenchants 7
Exemple plus complexe 21
Exemple simple 20
Exemple, simple 20
Exemples : 20

F
Format 9
Fréquence 13

H
Halt 13
hebdomadaire 14
Heure et date 9
horaire 14
Horloge 8

I
Indicateurs 7, 13, 16
Init 13, 16
Initialisation 7

L
Ligne de programme 12

M
Manual 13
mensuel 14
Menu de réglage MINUTERIE 4
Modifier 18
Modifier les lignes de programme 18
Moment de commutation 14

N
Nouveau 12

O
Ordre de classement 17
Ordre de classement des lignes de programme . 17

P
programmation en fonction du temps 21
Programmation, en fonction du temps 21
Programmer 12
Programmer une nouvelle ligne de programme . . 12
proTIME 19

Q
quotidien 14

R
Réglage 8
Réglage de l’heure d’été 10
Réglage du type de minuterie 18
Réglages pour la fonction « Horloge » 8
Réglages pour la fonction « Minuterie » 11
Relais 13, 26
Relais logique « marche » 26
Remarques 26

S
Schéma de réglage pompe 3
Semaine 9
Semaine civile 9
Semaine de travail 13, 14
Sortie (relais) 6
Structure d’une ligne de programme 12
Structure de principe d’une ligne de programme . 12

T
Tableau pour lignes de programme 29
Temporisation 7, 13, 15
TEMPS 9, 13, 14
Terminé 18
Terminer la programmation 18
Trigger 7

U
un événement – plusieurs actions 16

V

Vérifier 17
Vérifier les lignes de programme 17

W

Week-end 13, 14

ProMinent GmbH
Im Schuhmachergewann 5-11
D-69123 Heidelberg
Allemagne
Téléphone : +49 6221 842-0
Fax : +49 6221 842-612
Courriel : info@prominent.fr
Internet : www.prominent.fr
La dernière version d’une notice technique est disponible sur notre page d’accueil.

986489, 1, fr_FR

© 2008